Derleme Makale
Review Article

OSMANLI "BİLİM ÖZÜRLÜ" MÜYDÜ?

Mihriban ŞENSES *

Öz: Bu çalışmada tarihsel metinlerde çoğu zaman eleştiri konusu haline getirilen Osmanlı dönemi bilim anlayışı ve bilimsel faaliyetler genel hatlarıyla ele alınacaktır. Bilindiği üzere modern ulus devlet, bilim, teknoloji ve ilerleme paradigmalarından hareketle orta çağın, İslam düşüncesinin ve Osmanlı'nın ilim, bilim anlayışları ve faaliyetleri eleştiriye tabi tutulmuştur. Elinizdeki metin bu tür yaklaşımlara bir itiraz olarak kaleme alınmıştır. Çünkü "ilerleme miti"nden hareketle sürekli olarak geçmişi yargılamak adil bir tutum değildir.

Bu nedenle elinizdeki çalışmada, ortaçağı, İslam düşüncesini ve Osmanlı'yı kendi dönemine göre değerlendirmemiz gerektiği ve bilim tarihinden örneklerle Osmanlı'da azımsanmayacak ölçüde bilimsel faaliyetin olduğu ileri sürülmüştür. Ancak kuşkusuz bu faaliyetler modern bilim paradigmasından yola çıkıldığında beklentileri karşılamamaktadır. Bu metinde, bütün "yetersizlik"lerine rağmen bu faaliyetlerin önemli olduğu ve günümüzde ulus devletin, bilim ve teknolojinin de eleştirilebilecek birçok yönünün bulunduğu ileri sürülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Bilim, İslam Düşüncesi, Osmanlı İmparatorluğu, Ulus Devlet.

WAS THE OTTOMAN SCIENCE DEFECTIVE?

Abstract: *In this study the understanding of science and scientific activities of Ottoman period, which is often criticized in historical texts, will be discussed in general terms. As it is known, with reference to the paradigms of nation state, modern science, technology and progress, the understanding of science and scientific activities of Middle ages, Islamic thought, and the Ottoman were subject to criticism. This text has been written as an objection to such approaches. Because it is not a fair attitude to constantly judge the past from the "myth of progress".*

Therefore, in this study, it is suggested that we should evaluate the Middle Ages, Islamic thought and the Ottomans according to their own period and that there is considerable scientific activity in the Ottoman Empire with examples from the history of science. However, of course, these activities do not meet the expectations when it is started from the modern science paradigm. In this text, despite all their "inadequacies" it has been suggested that these activities are important and that today there are many aspects of the nation state, science and technology that can be criticized.

Keywords: *Science, Islamic Thought, Ottomon Empire, Nation State.*

I. Giriş

Elinizdeki metinde "Osmanlı bilim özürlüydü"[i] suçlamaları bilim tarihinden örneklerle eleştiriye tabi tutulmuş ve imparatorluğu ulus devlet karşısında aşağılama klişesi sorgulanmıştır. Bilindiği üzere dünyada ve özelde

* Dr. Arş. Gör., Bursa Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyoloji Bölümü. e-mail: mihri@uludag.edu.tr
ORCID: 0000-0001-8021-9835

Geliş Tarihi: 17 Ağustos 2019 **Kabul Tarihi:** 26 Aralık 2019
Received: *17 August 2019* ***Accepted:*** *26 December 2019*

Türkiye'deki bazı bilim tarihi, siyasi ve askeri tarih metinlerinde, bugünün penceresinden, bilim ve teknoloji anlayışlarından, "ilerleme" mitinden hareketle orta çağda, İslam dünyasında veya Osmanlı'da bilimin olmadığı, varsa da o dönemdeki araştırmaların, yaklaşımların günümüze kıyasla emekleme düzeyinde faaliyetler olarak nitelendirilebileceği ileri sürülmüştür. Bu zihniyete göre imparatorluk "kötü", ulus devlet "iyi"dir. Osmanlı İmparatorluğu bilimde sınıfta kalmıştır; daha da pejoratif ifadeyle Osmanlı "bilim özürlü"dür; bilim adına yapılan gelişmiş, kayda değer her ne varsa ulus devletin, cumhuriyetin ürünüdür. Osmanlı cumhuriyete dikkate değer bir bilim mirası bırakmamıştır; Osmanlı İslamiyet yüzünden geri kalmıştır; Osmanlı bilimsel gelişmeye önem vermemiş; kendisini sürekli olarak Batı'dan üstün görmüştür; Osmanlı her konuda olduğu gibi ilim ve bilim konusunda da "anti-demokratik"; ulus devlet ya da cumhuriyet "demokratik"tir. Bu tür bir bakış açısı son derece sığ, adaletsiz ve önyargılıdır. Bugünün penceresinden geçmişi yargılamak kolaydır. Ancak şunu akılda tutmakta fayda vardır: Gelecekte de ulus devletin, modern bilimin ve teknolojinin aynı acımasızlıkla yargılanma ihtimali bakidir.

Bu çalışmanın amacı yukarıda sözünü ettiğimiz ve anakronistik olarak nitelendirebileceğimiz bakış açılarına karşı çıkmak, İslam düşüncesini ve Osmanlı bilim anlayışını dönemine göre değerlendirmektir. Bu tür bir değerlendirme çok daha "adil" olacaktır. Bu perspektiften hareketle geçmişin ilim ve bilim anlayışıyla modern bilim anlayışı kısaca karşılaştırılacak, daha sonrasında bilim tarihinden örneklerle hem İslam düşüncesinde hem de Osmanlı'da ilim ve bilimin günümüze son derece önemli bir miras bıraktığı savunulacaktır.

Kuşkusuz bu, basitçe, bilim tarihinden kahramanlar, ulusal kahramanlık veya mitler üretilebileceği anlamına gelmez. Bu hataya düşüldüğünde geçmişteki büyük başarılara sığınmak suretiyle günümüzde bilimsel faaliyetin önemsizleştirilmesi ya da gereksiz görülmesi tehlikesi ile karşı karşıya kalınacaktır. (Ulukütük, 2019; 17-19).

II. Osmanlı Bilim Özürlü Müydü?

"Eğer gittiğin bir cehennemse daha ağır gitmek daha hayırlı olur. Eğer Avusturyalıların bu makineyi senin gideceğin yere çabuk gitmen ve işini daha çabuk görmen için icat ettiğine inanıyorsan aptalın birisin. Sen yalnız bir yerden öbür yere gittiğini görüyorsun. Ama makinenin seninle birlikte, senin gibilerden başka neler getirip götürdüğünü hiç sormuyorsun!...Trenle yolculuk et dostum…İstediğin kadar et…İnşallah bir gün seni büyük hayal kırıklığına uğratmaz!Bir gün gelecek Avusturyalılar seni, trenleriyle istemediğin ve gitmeyi hiç düşünmediğin yerlere de sürükleyecekler'…

-Bu çeşit sorunlarda siz Müslümanlar, bey oğulları, çoğu zaman yanılıyorsunuz. Yeni zamanlar düzeninizi bozduğu için dünyada artık kendinizi rahat hissetmiyorsunuz! Sizler için doğu gelenekleri ve düşüncesi, yüzyıllarca egemenliğinizin temelini meydana getirmiş olan sosyal ve hukuk düzenine sıkıca bağlıdır. Bunu anlıyorum ama bu, Oryantalizmi bir bilim olarak

kavradığınıza delil olamaz. Doğulusunuz. Kabul…Ama bunun için Oryantalist olmak zorunda olduğunuzu sanıyorsanız yanılıyorsunuz. Genel olarak bilime istidadınız yok…Gerçek bir eğiliminiz de yok.
-Ya?
-Hayır, yok…Bunu kesin olarak söylerken sizleri kıracak, fenanıza gidecek bir şey söylemiyorum. Tam tersine, bu toprakların biricik efendilerisiniz…Ya da daha doğrusu idiniz! Yüzyıllar boyunca, egemenliğinizi genişlettiniz, güçlendirdiniz. Onu kah kılıçla, kah kitapla, dini, hukuki ve askeri bakımdan savundunuz! Bu da sizi savaşçı, idareci, devlet adamı yaptı. Bu sınıfa giren insanlar dünyanın hiçbir yerinde soyut bilimlerle uğraşmazlar. Ekonomi, politika, hukuk öğrenimi sizin içindir. Çünkü sizler olumlu bilgiler için yaratılmış insanlarsınız. Egemen sınıftan olanlar her yerde ve her zaman böyledirler.
-Yani kültürsüz kalmamız gerekiyor demektir.
-Hayır, bu…ne iseniz o kalmanız gerekiyor demektir. Daha doğrusu ne idiyseniz demek gerek. Buna zorunlusunuz…Çünkü hiç kimse hem olduğu gibi kalıp hem de onun tersi olamaz.
-Ama bugün artık egemen sınıf değiliz. Bugün hepimiz eşitiz.
Bahtiyaroviç bunları gurur ve alayla karışık bir acılıkla söylemişti.
-Değilsiniz…Tabii ki değilsiniz…Vaktiyle sizi olduğunuz gibi yapan koşullar çoktan değişti. Ama bu demek değildir ki sizler de aynı hızla değişebilirsiniz. Sosyal bir sınıfın temeli yıkıldığı halde kendisinin aynı kaldığı ilk defa görülmüyor. Hayat şartları değişir ama bir sınıf insan ne ise öyle kalır. Çünkü ancak böyle kalmakla yaşayabilir ve yine öyle kalarak ölür.” (Andriç, 2017: 231;265-266)

Ivo Andriç haklıysa, egemenliğini genişleten imparatorluklar savaşçı, idareci, devlet adamı; ekonomi, politika, hukukla ilgilenen kişiler yetiştirirler, ancak soyut bilimlerle uğraşmazlar. Aslında Roma'ya ve Osmanlı'ya baktığımızda bu tezin büyük ölçüde geçerli olduğunu görebiliriz. Bilindiği üzere Roma, Antik Yunan karşısında teoriye değil, daha ziyade pratiğe, siyasete ve hukuka yönelmiştir. Aynı şekilde Osmanlı'da felsefe Antik Yunan'la veya Osmanlı'dan sonraki felsefe gelenekleriyle karşılaştırıldığında daha "zayıf"tır. Peki bu, mutlak bir "yetersizlik", "başarısızlık" olarak mı yorumlanmalıdır? Kuşkusuz hayır!

Mesela yukarıdaki tartışmanın ve metnin amacı kontekstinde şu soruları da sorabiliriz: Günümüz imparatorluğu şayet Amerika ise, Amerika'daki soyut düşünce ya da felsefe on yedinci, on sekizinci, on dokuzuncu ve yirminci yüzyıllardaki felsefi düşünceyle, felsefe gelenekleriyle mukayese edilebilir mi? Bugün Amerika'da geçmiş yüzyılların felsefi derinliğinden söz edilebilir mi? Osmanlı'da tebaanın okuma yazma bilmediği, Osmanlı'nın halkını cahil bıraktığı iddiası, cumhuriyeti savunan kesimlerce sıklıkla dile getirilmiş bir klişedir. Fakat bir de bugünün Amerika'sına bakalım: Haftada ortalama kırk ila

elli saat arasında televizyon izleyen, beyni iğdiş edilmiş bir toplumla karşılaşırız. Ayrıca mesela geçmişte, özelde Osmanlı'da veya günümüzde akademik, entelektüel seviyesi yüksek bir metni okuma yazma bilmesine rağmen her kesimden insanın okuyup anlaması mümkün müdür? Kuşkusuz bu sorular, geçmişi günümüzle mukayese edip sürekli olarak geçmişi kötüleme eğiliminde olan kişileri rahatsız edici türde sorulardır.

Elinizdeki metinde bu sorulara da açık ya da zımni cevaplar verebilecek bir tartışma yürüteceğiz. Bilindiği üzere özellikle on yedinci yüzyıl sonrası gelişmeye başlayan Batı biliminden ya da Batılı bilim ve ulus devlet paradigmasından hareketle geçmişin devlet, toplum ve bilim anlayışları eleştiriye tabi tutulmuştur. Bu eleştiriler de aslında nihai noktada "ilerleme" miti merkeze alınarak dile getirilmiştir. Ancak bu mitin günümüzde pek de geçerliliği kalmamıştır. Günümüzde entelektüel çevrelerin önemli bir kısmında büyük ölçüde sarsıntıya uğrayan mitten –Türkiye'de ve genel olarak dünyada "Aydınlanmış devlet himayesinde bilim" (Arslan, 2003) anlayışından– hareketle İslam düşüncesi ve Osmanlı İmparatorluğu "bilim özürlü" olmakla suçlanmıştır. Bu iddiayı tartışmaya açarak eleştiriye tabi tutacağız.

Ancak burada öncelikle ilim ile bilim arasında bir ayrım yapmak gerektiğini düşünüyoruz. Bu ayrımı da aslında en temelde Antik Yunan'da, Ortaçağ'da ve modern çağda insanın insanı, doğayı ve evreni anlama tarzında temellendirebiliriz. Bilindiği üzere Antik Yunan'ın "*physis*" kavramı bile aslında günümüzde kullanılan "nature/doğa" kavramından çok daha farklı anlamlar içerir. (Bauman, 2017: 198-200) Antik Yunan, modern düşüncenin aksine, doğayı bütünüyle olmuş, bitmiş, tamamlanmış bir şey olarak anlamamıştır. Bu nedenle bilim anlayışı da modern çağdan farklıdır. Aynı şekilde ister Batı Ortaçağı, ister İslam Ortaçağı insanı, doğayı ve evreni daha bütünlüklü şekilde ele almıştır. Dolayısıyla Ortaçağın ilim ve bilim anlayışı modern çağın bilim anlayışına tekabül etmez; edemez. Modern bilimi geçmişin ilim ve bilim anlayışından ayıran en önemli nokta modern çağda kristalize hale gelen felsefi, politik izm'lerdir; Natüralizm, hümanizm, empirizm, rasyonalizm, pragmatizm ve nihayet bilimi geçmişi ve "bilimsel bilgi" dışındaki diğer bütün bilgi türlerini lanetlemek için kullanan "yöntemizm" veyahut "bilimizm".[ii]

Bu izmler, Antik çağa veya ortaçağa ait değil; modern çağa aittir. Ortaçağ düşüncesinde insan, doğa, evren ve ilim anlayışı Tanrı'ya dayalıdır. Ortaçağ düşüncesi varlığı bütünlüklü olarak ele almıştır; burada ilim teoloji merkezlidir; diğer bilgi türleri çevrede yer alır.[iii] Batı toplumlarında yaşanan iktidar mücadeleleri bu merkezin bugünkü modern bilime dönüşmesine giden yolu hazırlamıştır.

Aslında bugün modern bilimin merkez, diğer bilgi türlerinin çevre haline gelmesini tarih anlayışına dayalı şekilde de tartışabiliriz. Tarihin ilerlemeyi, sürekliliği ya da kesintiyi ifade edip etmediği tartışması modern bir tartışma olarak görülebilir. Modern bilim tarihi metinleri, tarihin sürekliliğe dayalı olduğu anlayışından hareketle Antik Yunan, Ortaçağ ile modern bilim anlayışları arasında sürekli olarak ortaklıklar veya benzerlikler tespit etmiş, bilimin birikerek günümüze kadar geldiğini ileri sürmüştür. Kuşkusuz farklı çağlardaki bilim anlayışlarında veya faaliyetlerinde tematik ortaklıklar olabilir. Ancak geçmiş toplumların içinde bulundukları şartların, mevcut kurumların, bilimsel faaliyetin amaçlarının ve içeriğinin modern bilimden farklı olduğu su

götürmez bir gerçektir. Dolayısıyla tarihi süreklilik şeklinde okuyarak gelinen aşamanın en son, gelişmiş, "ileri" aşama olduğunu ileri sürmek problemli bir bakış açısının tezahürüdür. Amerikalı fizikçi, bilim tarihçisi ve felsefecisi Thomas S. Kuhn'un da bize gösterdiği üzere bilim tarihini mutlak bir süreklilik olarak okumamız mümkün değildir. Bu tür bir okuma tarzı hem bilim tarihindeki kırılmaları –devrimleri[iv]– hem de dönüşümün kişiler, kurumlar, devletler vb. arasındaki iktidar mücadelelerinin bir sonucu olduğu gerçeğini yok sayar.

Modern bilimin zaferi Kilise'nin, dinin, teolojinin diğer kurumlarla ve kişilerle savaşından mağlup ayrılmasının bir sonucudur. Nitekim bilim tarihini bu iktidar mücadelelerini görmezden gelerek okumak, yanlış veya sosyolojiyi dışarıda bırakan bir okuma yapmak demektir. Günümüz İslam düşüncesi veya Osmanlı bilim tarihi okumaları da aslında bu tür yanlış veya önyargılı okumaların bir sonucudur. Örneğin bu okuma tarzına göre İslam düşüncesinde veya Osmanlı'da bilim yok denecek kadar azdır. Bunun nedenlerinden biri de yukarıda belirttiğimiz üzere modern bilim anlayışını geçmişe teşmil etmeye veya geçmişte aramaya çalışmaktır. Modern bilim anlayışından veya kurumundan hareketle geçmişin ilmini anlamayı denemek peşinen yargılamayı beraberinde getirir. Dolayısıyla bu tür bakış açılarının buyurgan, tektipleştirici, anti-demokratik olması hasebiyle problemli olduğunu ileri sürebiliriz. Bu nedenle yukarıda sözünü ettiğimiz bakış açılarının dışına çıkmaya çalışarak bilim tarihinden örneklerle farklı bir perspektif ortaya koymaya çalışacağız.

Bilindiği üzere bilim tarihi literatürünün referans isimlerinden biri George Sarton'dır. Sarton *Introduction to the History of Science* adlı metninde şu soruyu sorar:

"*Nasıl oldu da Renaissance'ta Batı ulusları ilerlemeyi başlattıkları halde Doğu ulusları oldukları yerde kaldılar ve hatta bildiklerini unuttular? Bunun açıklaması pek kolaydır. Bu devirde Batı ve Doğu uluslarının her ikisi de iskolastik belasına uğramışlardı. Batı iskolastikle başa çıktı, fakat Doğu çıkamadı. Çünkü Batı bu başarının tek etmeni olan deneysel metodu (yani bilimin yeni metodunu) bulmuştu. Halbuki Doğu bu metodu bulduysa bile iyi uygulayamadı. Fakat niçin? İşte buna yanıt vermek hemen hemen olanaksızdır...Acaba bu, Doğu uluslarının bazı üstün zekalı çocuklar gibi, vaktinden önce yetişerek yine vaktinden önce gelişmelerine birdenbire duraklamış olduklarını kabul etmekle açıklanamaz mı?*" (Adıvar, 1994: 90-91).

Adnan Adıvar'dan yaptığımız bu iktibas da gösteriyor ki, Sarton, Batılı ilerleme paradigmasının içinden konuşmakta; Batı toplumlarının düşünce ve bilim yoluyla ilerlediklerini ve Doğu toplumlarının ise yerinde saydıklarını düşünmektedir. Sarton'ın bu bakış açısı Türkiye'de gerek bilim tarihi alanındaki araştırmacılar gerekse alanın dışındaki "aydın" çevrelerce uzun süre benimsenmiştir. Adnan Adıvar'ın Osmanlı konusundaki "'Batı bilimi noktasından, dışarıya karşı kuvvetli bir setle ve adeta Batıyla hiçbir teması olmamış'" iddiası buna örnek olarak gösterilebilir. Ancak Ekmeleddin İhsanoğlu ve Fuat Sezgin gibi önemli bilim tarihçileri Osmanlı hakkındaki bu iddiaya ve "gerileme tezi"ne katılmazlar. Bu teze göre İslam tarihinde ilk beş asır altın çağ olarak görülür; daha sonraki çağlar "ilmi gerileme" çağlarıdır; Bağdat'ın 1258'de Moğollar'ın eline geçmesiyle birlikte İslam tarihindeki gerileme başlamıştır. (İhsanoğlu, 2007: 13-14; Yıldırım, 2008: 69-70)

Halbuki on üçüncü asırdan on altıncı asra kadar bilim alanında varlık göstermiş şu isimler bu tezin yanlışlığını ortaya koymak için yeterli olacaktır: Nasireddin el-Tusi (VII/XIII), Kutbeddin el-Şirazi (VIII/XIV), İbn el-Şatır (VIII/XIV), Uluğ Bey (IX/XV), Kadızade-i Rumi (IX/XV), Ali Kuşçu (IX/XV), Gıyaseddin el-Kaşi (IX/XV), Mirim Çelebi (X/XVI), Takiyüddin el-Rasıd (X/XVI), Davud el-Antaki (X/XVI). Keza İslamiyetin bilimin önünde engel teşkil ettiği iddiası da yine Harezmi, Abdülhamid İbn Türk, Ömer Hayyam, Fergani, Beyruni, İbn el-Heysem, Bitruci, İbn Sina, Kemalüddin el-Farisi, Cabir ibn Hayyan, Zekariya el-Razi, Cahiz, Zehravi, İbn Baytar, Demiri, İbn Nefis, Mesudi, İdrisi, İbn Batuta, Farabi, Hazini, Cezeri, Gazali, Farabi, İbn Rüşd, Fahrüddin-i Razi gibi büyük şahsiyetlerin varlığıyla rahatlıkla çürütülebilir. (İhsanoğlu, 2007: 15; Topdemir vd., 2008: 95-148)

Aynı şekilde ünlü ve üretken bilim tarihçilerimizden Fuat Sezgin'e göre de İslamiyet "gerilik" nedeni olarak görülemez. Kendisinin aktardığı üzere Franz Rosenthal da *Antik İlimlerin İslam Dünyasındaki Devamı* kitabında "[e]ğer İslam, bilimi; bilim olarak teşvik etmeyip de, bilimin insan hayatına menfaati bakımından veya başka bakımlardan teşvik etmiş olsaydı bu, bilimlerin İslam dünyasında bu kadar gelişmiş olmasına kafi gelmezdi" demiştir. (Sezgin, 2019: 74)

Müslümanlar sekizinci ve dokuzuncu yüzyılda Hintliler ve Yunanlılardan matematik coğrafyayı öğrenmiş, astronomi ve matematikte büyük gelişme kaydetmiştir. İlk rasathane önce Bağdat'ta, sonra 830'da Şam'da kurulmuştur. Aynı dönemlerde Müslümanlar ilk uzun süreli gözlemleri gerçekleştirmiştir. Gök küre ile güneş arasındaki mesafeyi net olarak ölçememiş olsalar bile, "evc" noktasını ve bunun değiştiğini tespit etmişlerdir. Dokuzuncu yüzyıldan itibaren enlem, boylam hesaplamalarını uygulamışlardır. George Sarton'ın da "beşeriyetin tanıdığı en büyük kafalardan biri" olarak nitelendirdiği Biruni henüz yirmi yedi yaşında iken ışık hızının ölçülüp ölçülemeyeceği üzerine düşünmeye başlamıştır. (2019: 41-47; 75;98; 118-119)

Gerek sayı sistemiyle gerek astronomi ve matematik alanındaki başarılarıyla Batı dünyasını etkileyen İslam bilimi, J.D.Bernal gibi tarihçilere göre Moğol ve Türk istilalarıyla ve iç yetersizliklerle sarsıntıya uğramıştır. Önemli bilim tarihçilerimizden Aydın Sayılı'ya göre ise İslam bilimindeki durgunluğun nedenlerinden biri İslam dünyasında kültür ve eğitim geleneklerinin sürekli ve sistematik olmaması ya da düzenli eğitim geleneğinin yokluğudur. (Yıldırım, 2008: 69-70)Fuat Sezgin'e göre 1095-1291 yılları arasındaki Haçlı Seferleri de İslam dünyasının zayıflamasına neden olmuştur. (2019: 155)

Bilim konusunda yabancı unsurlara da açık olan İslam dünyasının zayıflamasından sonra onun geleneğini devralan Osmanlı'da da önemli ilim ve bilim insanları varlık göstermiştir. Aydın Sayılı'ya göre Osmanlı Hıristiyan dünyasının aksine astronomi, coğrafya, akli bilimleri dinle temellendirmeye çalışmamış, din dışı alanlara, bilime "pragmatik" yaklaşmıştır. (Tekeli vd, 1999: 21) Osmanlı'da bilim dili Osmanlıca, Farsça, Arapça ve Türkçe karışımıdır. Bilim adamları genellikle farklı etnik kökenlere sahiptir. İhsanoğlu, Osmanlı biliminin Selçuklu döneminin kurumlaşmış gelenekleri, Mısır, Suriye, İran ve Türkistan'dan gelen alimlerle on altıncı asra kadar gelişme kaydettiğini belirtir. (İhsanoğlu, 2007: 16-19)

Ortaçağda Türkler Kaşgarlı Mahmud, Ebu Nasr ibn Irak, Abdüsamed ibn Abdüssamed el-Hakim, Nizamü'l Mülk, Ali Kuşçu, Ebu Bekr Ezrak gibi önemli isimlerle bilime katkıda bulunmuştur. (Topdemir vd, 2008: 151-154) 1330 yılında İznik Medresesi açılmış ve burada fıkıh, kelam, matematik, astronomi, tıp gibi bilimler okutulmuştur. Bu dönemin en önemli isimlerinden biri Kadızade-i Rumi'dir. Matematik ve astronomi alanındaki çalışmalar yetersiz olsa da coğrafya ve tıp alanında önemli çalışmalara imza atılmıştır. İhsanoğlu'nun belirttiği üzere Endülüs kökenli bilim adamları da Osmanlı bilimine katkıda bulunmuştur. Hayatının ilerleyen yıllarında Müslüman olan Hoca İlya el-Yahudi (Abdüsselam el-Mühtedi el-Muhammedi) astronomi, takvim, aritmetik ve geometri ile ilgilenmiştir. Tabibliğinden dolayı Calinus lakabını alan Musa Calinus el-İsra'ili (XVI. Yüzyılın ilk yarısı) astronomi; Cezayir doğumlu Ali b. Hamza el-Mağribi matematik ile ilgilenen büyük şahsiyetlerdir. (İhsanoğlu, 2007: 83-93)

Yine Osmanlı'da on beşinci yüzyılda kurulmaya başlayan medreselerle birlikte bilim adına önemli adımlar atılmıştır. Müfredatını Ali Kuşçu'nun ve Molla Hüsrev'in hazırladığı kurumlarda pozitif bilimler okutulmuştur. Ali Kuşçu ve Molla Hüsrev'in yanısıra Mevlana Alaüddin Tusi Molla Zeyrek, Hızır Çelebi, Fatih döneminin önemli müderrislerindendir. Bu dönemde Fatih'in şeyhi olan Ak Şemseddin *Madde el-Hayat*'ta bütün hastalıkların gözle görülemeyen tohumları olduğunu söylemiş, aslında yüzyıllar sonra sözü edilecek "mikrop"tan söz etmiştir. (Topdemir vd, 2008: 155-157; Gökdoğan, 2010: 43-48) Osmanlı'daki en önemli gelişmelerden biri kuşkusuz III.Murat'ın Takiyüddin b. Maruf'a kurdurduğu gözlemevidir.[v] Takiyüddin sadece gözlemeviyle değil, aynı zamanda 1553 yılında yaptığı (yapımı son derece meşakkatli) koni şeklinde zembereği olan saat hasebiyle Osmanlı'nın ünlü isimlerinden biridir. (2019:60) Diğer ünlü şahsiyetlerden biri Güney Batı Avrupa, Batı Afrika, Güney Doğu ve Orta Amerika kıyılarını gösteren dünya haritasını ve ardından Grönland, Kuzey Amerika sahillerini gösteren ikinci haritayı çizen Piri Reis (1470-1553)'tir. Ahlak, eczacılık, veteriner hekimlik ve hastalıklar konusunda yazılar kaleme alan Nidai XVI. yüzyılın takdire şayan isimlerinden bir diğeridir. On yedinci yüzyılda ise Katip Çelebi Doğu ve Batı kaynaklarından yararlanarak oluşturduğu *Cihannüma* ve Evliya Çelebi *Seyahatname* adlı eseriyle dikkat çeker. (Topdemir vd, 2008: 158-160)

Osmanlı'da on altıncı ve on yedinci yüzyıl sonrası bilim alanında hiçbir gelişmenin olmadığı kuşkusuz söylenemez. Ancak on yedinci yüzyıl sonrasında merkezi otoritenin zayıflaması, sosyal ve iktisadi çöküntü, toprak kayıpları, Amerika'nın zenginliğinin Avrupa'ya akması, imparatorluk gelirinin azalması gibi sebeplerle bilimsel faaliyet kuşkusuz azalmıştır. Bu dönemde Osmanlı devlet adamları, ordusu ve entelektüelleri Osmanlı ile Avrupa arasındaki farklılıkları anlamaya başlamıştır. Daha sonraki süreçte Osmanlı, Batı'dan yavaş yavaş ateşli silahları, haritacılık ve madencilik tekniklerini almaya başlamıştır. Yani Osmanlı aslında sanıldığı gibi Batı karşısında mutlak bir üstünlük hissine de kapılmamıştır. Gerçekten de Osmanlı'nın bu üstünlük hissi nedeniyle Batı bilimindeki gelişmelerden bihaber olduğu iddiası da yanlıştır. İmparatorluk Batı'nın bilim ve evren anlayışından habersiz değildir, ancak ortaya çıkacak reaskiyonu düşünerek ihtiyatlı davranmıştır. Mevcut bilimi aynı

zamanda ordu ve siyasete katkı sağlayacak şekilde "ithal etmek" ve düzenlemek istemiştir. (İhsanoğlu, 2007: 32-33; 178-179; 220-221)

İhsanoğlu Osmanlının astronomi alanında, on yedinci yüzyıldan on dokuzuncu yüzyıla kadarki süreçte Batı ile ilişkisini dört safhaya dayandırmıştır: "1.Tanıma ve alışma, 2.Faydalanma ve uygulama, 3. Devlet ve ordunun modernleşmesi için gerekli olan kadroları yetiştiren yeni eğitim kurumlarında bu yeni bilimlerin okutulması, 4. Din-Bilim ahenginin sağlanması." (2007: 177)

Osmanlı'nın on sekizinci yüzyıldan itibaren modernleşmesini ve Batılı bilim anlayışının ithal edilişini birkaç kanalla açıklayabiliriz: Elçilikler, yabancı okullar, askeri okullar, basın ve sivil mektepler. On yedinci yüzyıldan itibaren tercüme faaliyetine önem verilmiş, Osmanlı elçilerinin Avrupa'yı ziyaretleri sonrasında medeniyetler arası farklılıklar ortaya çıkmış ve yeni eğitim kurumları kurulmuştur. İlk kez Zigetvarlı Köse İbrahim Efendi Kopernik'in helyosantrik sistemini tercüme etmiştir. 1721'de Yirmi sekiz Mehmet Çelebi Paris'i, 1748'de Hatti Mustafa Efendi Viyana rasathanesini ziyaret etmiştir. Askeri, siyasi ve bilimsel alandaki eksiklikleri giderebilmek için mühendishaneler, Tıbbiye ve Harbiye mektepleri açılmış ve Osmanlı pratik ihtiyaçlarını karşılamaya çalışmıştır. Ancak İhsanoğlu'na göre Osmanlı, kendi geleneklerinden beslenmede, Batı bilimini bütünlüklü olarak anlamaya çalışmada ve araştırmaya dayalı bir bilim anlayışı ortaya koymada başarılı olamamıştır.[vi] (2007: 200-230)

Bu başarısızlık veya "yetersizlik" bazı araştırmacıların İmparatorluğu bütünüyle karanlık ve katı bir yapı olarak görmelerine zemin hazırlamıştır. Mesela Osman Bahadır *Osmanlılardan Cumhuriyete Bilim* adlı metnine önyargılı şu önsözle başlar: "…Osmanlı entelektüelleri ve bilim insanları, altı asırlık bir imparatorluğun karanlık ve katılaşmış düşünce çeperini kırarak, yepyeni ve modern bir düşünce iklimi yarattılar. (Bahadır, 2014: 7) Bahadır'a göre Osmanlı'da bilim namına kayda değer gelişmeler yoktur. Osmanlı'da bilim, bilimsel düşünce ve yöntem on dokuzuncu yüzyılda deniz ve kara mühendishanelerinin, tıbbiye, harbiye, baytariye, mülkiye ve Darülfünun'un kurulmasıyla başlamıştır. Diğer önemli gördüğü gelişmeler ise şunlardır: 1844'te Tıbbiye matbaasında ilk kitabın, 1870'te Emin Derviş Paşa'nın *Usul-i Hikmet-i Tabiyye* adlı eserinin, 1882'de Ahmet Cevdet Paşa'nın oğlu Ali Sedad Bey'in Türkçe termodinamik kitabı *Kavaid-i Tahavvülat fi Harekat—Zerrat*'ının, Ahmet Rasim Bey'in elektrik makalelerinin, Salih Zeki ile Mehmet Refik (Fenmen)'in fizik kitaplarının yayınlanması, Ahmet Midhat ve Şemseddin Sami'nin evrim konusuna eğilmeleri vb. (2014: 8-9; 58-71)

Bahadır gibi isimler imparatorluğu aklamak için cumhuriyete saldırıldığını ileri sürerek tam tersini yapmayı denerler; cumhuriyeti övmek veya aklamak için imparatorluğu karalamak. Bu amaçla Osmanlı'nın askeri ve mali açıdan kendini üstün gördüğünü, dini ve kültürel önyargıları nedeniyle geri kaldığını, bilim adamlarının çalışmalarının yetersiz olduğunu, Osmanlı'nın cumhuriyete yeterli düzeyde bilimsel bir miras bırakmadığını, cumhuriyetin ya da cumhuriyet dönemi elitlerinin, bürokratlarının, bilim adamlarının ve entelektüellerinin bu yetersiz mirasa rağmen bilim, ekonomi, sanayi vb. alanlarda büyük başarılara imza attığını ve günümüz pozitivizm eleştirilerinin

aslında bilime saldırı anlamına geldiğini iddia ederler.[vii] (2014: 14, 123; 91-98; 102-113)

Öncelikle bilim tarihi metinlerine de referansla Osmanlı İmparatorluğu'nun kültür ve bilim alanında yetersiz olmadığını belirtelim. Osmanlı'nın toplumsal, siyasi yapısı sorunlara çözüm üretme konusunda elverişliydi. Daha önce de belirttiğimiz üzere Batı karşısındaki üstünlük hissi ise mutlak değildi. R.Murphey, on altıncı yüzyılda madencilik teknolojisi ve işletmeciliğinde Osmanlı ile Avrupa arasında pek fark olmadığını ortaya koymuştur. Osmanlı, on beşinci yüzyıldan itibaren Avrupa'yı takip ederek savaş taktikleri ve topçuluk konusunda da kendisini geliştirmiştir. On sekizinci yüzyıldan sonra Batı'dan savaş teknolojisi ithal etmeye başlamıştır. Osmanlı'daki teknik sıkıntılar "gericilik" ile değil; daha çok tedarik durumlarıyla ilgilidir. (2007: 186-194) Son olarak Bahadır'ın ileri sürdüğünün aksine, Osmanlı on beşinci ve on altıncı yüzyıldan sonra bilimsel durgunluk yaşamış olsa da, cumhuriyete hiç de küçümsenecek bir miras bırakmamıştır. (Kazancıgil, 2007: 170, 326)

Yukarıda da belirttiğimiz üzere imparatorluğu karalama girişimi aslında cumhuriyeti aklama çabasının bir ürünüdür. Aslında bu girişimi Batı merkezli ya da Avrupa-merkezci bakış açısına dayandırabiliriz. Her alanda olduğu gibi bilim tarihi konusunda da Türkiye'deki bazı entelektüel çevreler Avrupa-merkezci bakış açısını takip ettikleri için geçmişi, İslamiyeti, Osmanlı'yı kötülemeyi, gericilikle, cahillikle, yetersizlikle suçlamayı tercih etmişlerdir. Bu suçlamaları yaparken Avrupa-merkezci bakış açısının tuzağına düştüklerinin farkında bile değildir. Halbuki Avrupa-merkezciliğin dışına çıkabilen düşünürler, teorisyenler, araştırmacılar bilim ve düşünce tarihinin başka bir gözle de okunabileceğini ortaya koymuştur. Örneğin Martin Bernal *Kara Atena*'da bu Avrupa-merkezci anlayışı eleştirir ve Kopernik'in teorisinin, heliosantrizmin köklerinin Mısır'a dayandırılabileceğini ileri sürer. Mesela Newton da Mısır birikiminden etkilenmiş, ancak daha sonra Mısır'ı eleştirmeye başlamıştır. On sekizinci yüzyılda Hıristiyanlığı savunanlar Mısır'ı küçük düşürmeye, Antik Yunan'ı yüceltmeye çalışmıştır. Bunu yaparken de ilerleme paradigmasını kullanmışlardır. (Bernal, 2003: 76-80)

Mısırlı tarihçi Karam Khella da Batı mirasının "çalınmış bir miras" olduğunu ileri sürmüştür. Ona göre Endüstri Devrimi'ni, Aydınlanma düşüncesini, Akılcılık Çağı'nı ve düşünce tarihini Avrupalılar tek başına hazırlamamıştır. Batı rasyonel, Doğu irrasyonel, duygusal değildir; bilim tarihini de tek başına Avrupalılar oluşturmamıştır. Ancak ulus devleti de içine alan emperyalist ve Avrupa-merkezci bakış açısından hareketle bilim tarihindeki bütün keşifler, icatlar Avrupa'ya aitmiş gibi sunulmuştur. (Khella, 2005: 97-98) Aslında tarih boyunca bütün kültürler birbirinden etkilenmiştir. Mesela İslam düşüncesi Hint, Mısır ve Yunan kültüründen beslenmiştir ve bu gelenekleri hiçbir zaman reddetmemiştir, ancak Bizans ve daha sonra Avrupa miras aldığı düşünce ya da bilim geleneklerini yok saymıştır. (2019: 41, 47)

Hiç kuşkusuz Avrupa-merkezci düşünce yapısının ortaya çıkışı ve sömürgecilik birbirine paralel gelişmelerdir. Sömürgecilik aynı zamanda bilim ile devlet arasında yeni ilişki formları ortaya çıkarmıştır. Bilindiği üzere imparatorlukta, özelde Osmanlı'da bilim himaye ve vakıf sistemine ve bir ölçüde devlet planlamasına[viii] dayalı bir faaliyettir. (Mossensohn, 2019: 155-

194) On yedinci yüzyılda İngiltere'de kurulan Royal Society de bir himaye ve devlet planlaması sisteminin sonucunda ortaya çıkmıştır. Batı'da modern araştırma kurumlarından ve üniversitelerden önce Kilise üniversiteleri geleneği yüzlerce yıl varlığını sürdürmüştür. Himaye ve kilise sistemlerinin yerini daha sonrasında modern üniversiteler ve araştırma kurumları almıştır; yani modern çağa ve ulus devlete geçiş sürecinde patronaj ilişkisi değişmiştir. Avrupa bu patronaj ilişkisiyle (devlet-bilim) bilimden ve bilim adamlarından sömürgecilik, emperyalizm, ırkçılık, soykırım, öjeni, toplama kampları ve savaş için en verimli (!) şekilde istifade etmiştir. Dolayısıyla bilimin bu şekilde kullanımını aynı zamanda başta kolonyal imparatorluklarla, sonrasında ulus devlet ve onun homojenleştirme zihniyetiyle ilişkilendirilebiliriz.

III. Sonuç

Şüphesiz ulus devletin en önemli müttefiklerinden biri olan modern bilimi, modern örgütlenme tarzı ya da bürokrasiyle de ilişkilendirebiliriz. Hiç kuşkusuz modern bürokrasinin en kapsamlı analizini Max Weber'e borçluyuz. Weber'e göre modern bürokrasi rasyonaliteye bağlıdır. Bürokratikleşme aynı zamanda rasyonelleşmedir. Bürokrasi kurumların, örgütlerin işleyişinin, yapısının düzenlenmesi, kontrol edilmesi demektir; bürokrasi modern örgütlenme demektir. Weber feraset sahibi bir düşünür olarak bu örgütlenme tarzının ve akılcılığın beraberinde bir akıldışılık getirdiğini tespit etmiştir. Buna göre bilimsel gelişmeyle de birlikte "dünyanın büyüsü bozulmuş"; ancak bilim, yok ettiği anlam ve değerlerin yerine yenisini koyamamıştır; ki söz konusu anlam ve değerler kişi ve toplum açısından hayati önemi haizdir. Gerçekten de bilim, insanların doğayı keşfetmesini ve güç elde etmesini sağlayabilir, ancak neye inanılacağını, bu güçlerin nerede, nasıl kullanılacağını söyleyemez. Sonuç olarak modern bürokrasi hem akılcı hem de mantıksız (hedefsiz) bir hal almıştır. (Mouzelis, 2001: 34)

Modern bürokrasinin akıldışılığını daha açık şekilde de ifade edebiliriz: Modern bürokratik kültür insanı ve toplumu yönetme ve "hizaya sokma" hedefi çerçevesinde "nesne" olarak görür. Doğa, "rasyonel faaliyet" olarak bilim için nasıl kontrol altına alınması gereken bir "nesne" ise, toplum da rasyonel örgütlenme tarzı olarak bürokrasi için kontrol altına alınması, değiştirilmesi, dönüştürülmesi ve düzenlenmesi gereken bir nesne veya "makine"dir. Bu makineyi tamir etmek, düzenlemek, değiştirmek için de Bauman'ın deyimiyle "bahçıvan"lara, "toplum mühendisliği"ne ve "toplum mühendisleri"ne ihtiyaç vardır. Bu toplum mühendisliğinin en kristalize haliyle Holocaust'ta karşılaşırız. Tarihin büyük "hijyen"; farklılıkları törpüleme hareketlerinin arkasında toplum mühendislikleri vardır. Toplum mühendisliği modern çağın Akıl normundan beslenir; bu norma göre anormal, "irrasyonel" olan her şey hijyene tabi tutulmalıdır.

Ulus devlet de bu hijyen hareketini uygulamayı kendisine hedef olarak belirlemiş devlettir; ulus devletin amacı "ulusallaştırma"dır. Toplumsal mühendislik projeleri imparatorlukların değil, ulus devletlerin ürünüdür; homojenleştirme, toplum mühendisliği ulus devlet ve milliyetçilik mantığının doğal sonucudur. Bilim ve teknoloji bu toplum mühendisliğinin uygulanmasında ulus devlet ve milliyetçiliğin bir aracı haline gelmiştir. Aynı zamanda bilimin kendisi de toplum mühendisliği projesinin doğuşunda pay

sahibidir. Batı bilimi devlet "himaye"sinde sömürgecilikle, zenofobiyle her zaman içiçe olmuştur. Örneğin dilbilim çalışmaları emperyalizm ve ırkçılığın hizmetine sunulmuştur. Ayrıca bilim kurumlarının en önemli araştırma alanlarından biri savaş araştırmalarıdır. (Khella, 2005: 102-104) Dolayısıyla ulus devlet bilimi güçlendirdiği kadar bilim de ulus devletin ekonomik, politik, askeri olarak güçlenmesini sağlamıştır. Bilindiği üzere Manhattan Projesi bilim-devlet (bilim-iktidar) ilişkisinin en tipik örneklerinden biridir. Bilim ve teknoloji ulus devlet ile birlikte bir iktidar formuna dönüşmüştür. Politik bir kurum olarak bilimin en büyük handikapı iktidara hizmet etmesidir.

"Modern bilim ve üniversite, yaygın ortodoks mitin aksine, 'nötr', 'objektif', toplumun ve zamanın dışında 'kerameti kendinden menkul' kurumlar değil, başka şeylerin yanı sıra 'politik' kurumlardır da… Bilimi politik yapan çok daha derinlerde bir unsur vardır ki bilgi ile iktidar/güç arasındaki ilişkidir. Bilgi doğaya egemen olmak anlamında bir güç formu olduğu için değil yalnızca, doğaya egemen olmak, insanlara egemen olmayı beraberinde getirdiği için de bir güç formudur. Doğa boşluktan, iktidar cehaletten nefret eder; mutlak iktidarlar mutlak bilgiye ihtiyaç duyarlar. İktidar ne kadar mutlaksa, ihtiyacı olan bilgi de o ölçüde 'kesin ve mutlak' olmak durumundadır. Yalnızca *monolitik* olan kesin olabilir. Bu noktada, modemite sürecinin 'kesinlik arayışı'nı mutlak iktidar tutkusunda temellendirmek mümkündür." (Arslan, 2003: 129, 132)

Bugün, zaman zaman bir "şeytan", "gürültücü bir dev" ya da "küçük bir kaçık" olarak görülebilecek Golem[ix] haline gelen ve çoğu zaman insanlığın kontrolünden çıkan bilimin otoritesi sarsıntıya uğramıştır. Bilim adamları işler iyi gittiğinde sahneye çıkar ve övgü toplarlar, ancak işler kötüleştiğinde (mesela, Çernobil, atom bombası vb.) otoritelerini koruyabilmek için sorumluluğu üzerinden atarlar. Burada olumlu gelişmeler bilimin hanesine, olumsuz gelişmeler politikanın hanesine yazılır. Çünkü aksi halde bilimin ve bilim adamlarının prestijinin sarsılması, fon kaybı mukadderdir. Aslında bilimin otoritesinin veya prestijinin sarsılması hükümetler için de kolaylıkla kabul edilebilir değildir. Çünkü bilim aynı zamanda politik kararları meşrulaştırmanın kullanışlı bir aygıtıdır. Açıkça anlaşılabileceği üzere bilim ile politika arasında belirsiz sınır çizgileri vardır. (Gieryn, 2012: 63-70)

Bu belirsiz sınırlara sahip ilişki tarzı Türkiye için de geçerlidir. Cumhuriyetin, ulus devletin kuruluşunda modern ulus devlet ve bilim paradigması benimsenmiştir. Dolayısıyla Türkiye de kendiliğinden bu paradigmanın homojenleştirme mantığını ithal etmiştir. İmparatorluğun mirasını devralan kurucu elitler, bürokratlar, entelektüeller bu mirası, ulus devlet mentalitesine hapsetmiştir. Bilimi de 1933 Üniversite Reformu'nda da açıkça görülebileceği üzere toplum mühendisliğinin bir aracı olarak görmüşlerdir; buna göre halk bilim yoluyla eğitilecek veya modernleştirilecektir. Bu çaba bize Roussea'nun şu sözünü hatırlatır niteliktedir: "Özgür olmak istemeyenler özgürlüğe zorlanacaklardır." Buradan da hareketle ulus devlet himayesinde bilimin kendi halkına doğrultulmuş "politik ve kültürel bir silaha" (Arslan, 2003: 144) dönüştüğünü söyleyebiliriz.

Sonuç olarak bugün ne ulus devlet ne de ulus devletin hizmetine sunulmuş bilim, eleştiriden muaf olabilir. Geçmişin imparatorluklarını, özelde

Osmanlı İmparatorluğu'nu bilimsel, politik, ekonomik, kültürel alanlarda kötülemeye çalışmak ulus devleti aklamaya yetmeyecektir.

Kaynakça

Adıvar, A. (1994). *Tarih Boyunca İlim ve Din,* İstanbul: Remzi Kitabevi.

Ahmed Enis, M. (2007). İslam Bilimi Ne Değildir? (ed.) Mustafa Armağan, *İslam ve Bilim Tartışmaları,* İstanbul: Etkileşim Yayınları: 55-62.

Andriç, I. (2017). *Drina Köprüsü,* çev .Hasan Ali Ediz ve Nuriye Müstakimoğlu, İstanbul: İletişim Yayıncılık.

Arslan, H. (2003). Aydınlanmış Devlet Himayesinde Bilim: 1933 Türk Üniversite Devrimi ve Sürgün Alman Bilim Adamları, *Türklük Araştırmaları Dergisi,* 13-14: 127-148.

Bahadır, O. (2014). *Osmanlılardan Cumhuriyete Bilim,* İstanbul: Cumhuriyet Kitapları.

Bauman, Z. (2017). *Hermeneutik ve Sosyal Bilimler,* çev. Hüseyin Oruç, İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

Bernal, M. (2003). *Kara Atena/Eski Yunanistan Uydurmacası Nasıl İmal Edildi? 1785-1985,* çev.Özcan Buze, İstanbul: Kaynak Yayınları.

Collins, H., Pinch, T. (2005). *Golem/Bilim Hakkında Bilmemiz Gereken Her Şey,* çev. Zeki Yemez, İstanbul: İzdüşüm Yayınları.

Gieryn, T.F. (2012). Bilimin Sınırları, (ed.ve çev.) Mihriban Şenses, *Bilimin Sınırları ve Bilimsel İhtilaflar/Bilim Sosyolojisi Tartışmaları,* İstanbul: Paradigma Yayıncılık, ss.3-72.

Gökdoğan, M., Unat, Y. (2010). Fatih Dönemi (1451-1481) Bilim Anlayışı ve Bilim Adamları, (ed.) Yavuz Unat, *Osmanlılarda Bilim ve Teknoloji/Makaleler,* Ankara:Nobel Yayın Dağıtım, ss. 39-50.

http://www.hurriyet.com.tr/teknoloji/bilim-ozurlu-osmanli-imparatorlugu-13992410 (er.tar.05.08.2019).

İhsanoğlu, E. (2007). *Osmanlılar ve Bilim/Kaynaklar Işığında Bir Keşif,* İstanbul: Etkileşim Yayınları.

Kazancıgil, A. (2007). *Osmanlılarda Bilim ve Teknoloji,* İstanbul: Etkileşim Yayınları.

Khella, K. (2005). *Tarihin Yeniden Keşfi Üniversalist Tarih/Avrupa Merkezci Tarihsel Bilincin Yıkımı,* çev. İsmail Kaygusuz, İstanbul: Su Yayınevi.

Mossensohn, M. S. (2019). *Osmanlı'da Bilim/Kültürel Yaratı ve Bilgi Alışverişi,* çev.Kübra Oğuz, İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Mouzelis, N.P. (2001). *Örgüt ve Bürokrasi,* çev.H.Bahadır Akın, Konya: Çizgi Kitabevi.

Sezgin, F. (2019). *Bilim Tarihi Sohbetleri/Söyleşi Sefer Turan,* İstanbul: Pınar Yayınları.

Tekeli, İ., İlkin, S. (1999). *Osmanlı İmparatorluğu'nda Eğitim ve Bilgi Sisteminin Oluşumu ve Dönüşümü,* Ankara:Türk Tarih Kurumu Basımevi.

Topdemir, H.G., Unat, Y. (2008). *Bilim Tarihi,* Ankara: Pegem Akademi Yayınevi.

Ulukütük, M. (2019). Fuat Sezgin'in Bilimler Tarihi Paradigması: Gelecek Bir Geçmiş Olarak Bilimler Tarihinin Tahayyülü ve İhsan Fazlıoğlu İle Tefekkürü, *Muhafazakar Düşünce Dergisi,* 16-57: 11-28.

Yıldırım, C. (2008). *Bilim Tarihi,* İstanbul: Remzi Kitabevi.

---

[i] Bu ifadeyi şu yazıya gönderme yaparak kullanıyoruz: http://www.hurriyet.com.tr/teknoloji/bilim-ozurlu-osmanli-imparatorlugu-13992410 (er.tar.05.08.2019).

[ii] Burada kuşkusuz başka birçok akımdan veya ideolojiden söz edilebilir. Ancak metnin kurgusu, sınırları ve amacı gereği bu ideolojilere değinmeyeceğiz.

[iii] Bu nedenle mesela İslam bilimi de modern bilim anlayışından hareketle anlaşılamaz. "İslam bilimi, *İslamileşmiş bilim* değildir. O, modern bilimin seçkinci ve indirgemeci anlayışını reddeder. Yaygın olarak kabul görmüş anlamıyla İslamileştirme, İslam biliminin amacı değildir, zira o hakim Batı bilimi metodolojisinin şamar oğlanı olmayı reddeder. İslam bilimine giden yol, ne Batı bilimi ve teknolojisini taklit etmekten, ne de geçici toplumsal radikalizasyon ya da sahte İslamileştirmeden geçer. İslam bilimi karakteristik olarak ekseni güç, tekelleşme, para, sömürü ve yabancılaşma gibi değerleri olan söz konusu Batılı bilimsel faaliyet türünden tamamen farklıdır." Münevver Ahmed Enis, "İslam Bilimi Ne Değildir?" (ed.) Mustafa Armağan, *İslam ve Bilim Tartışmaları,* Etkileşim Yayınları, İstanbul, 2007, s. 55. İslam düşüncesi bilgiyi bir bütün olarak ele alır; bu düşüncede bilgi parçalara ayrılamaz. Bu bütünlük veya birlik Tevhid'ten türer. a.g.m., s.56. Bu nedenle Kur'an'ı Batı bilimiyle doğrulamaya çalışmak abesle iştigaldir.

[iv] Bilimin tarihi basitçe birikimsel bir süreç olarak değerlendirilemez; çünkü bilimsel normlar çiğnenir; kurumlar, kişiler, amaçlar ve kontekst değişir. Dolayısıyla bu tarih aynı zamanda kırılmaların tarihidir.

[v] Ne yazık ki bu gözlemevi toplumda ortaya çıkan huzursuzluk ve iktidara yapılan baskılar nedeniyle 1580'de yıktırılmıştır.

[vi] Ancak Topdemir ve Unat'ın da belirttiği üzere Osmanlı'da on dokuzuncu yüzyılda tıpta diseksiyon, karantina daireleri, aşılama kurumları, bilimsel çalışmaların basılması, çeviri çalışmaları, yabancı okullara öğrenci gönderilmesi, sözlük çalışmaları, telgraf ve telefonla ilgili az da olsa gelişme bulunmaktadır. Topdemir ve Unat, a.g.e., ss.162-163.

[vii] Cumhuriyet dönemi bilimsel faaliyetler ve uygulamalar konusunda bakınız, Hüseyin Gazi Topdemir ve Yavuz Unat, a.g.e., ss.363-372.

[viii] Bu himaye sisteminin modern devlet fonlama sisteminin öncüsü olduğu ileri sürülmüştür. Biyokimyacı Terence Kealey *The Economic Laws of Scientific Research* adlı metninde bu sistemi reddeder ve Adam Smith'ten hareketle bilimin devletin denetiminde uzak olması ve özel sektörle desteklenmesi gerektiğini savunur. Aksi halde bilim, anti-demokratik bir yapı kazanacaktır. Amy Singer'a göre ise Osmanlı'da hayır işleri ve resmi faaliyetler hayır kurumlarıyla yürütülmüş ve artmıştır. Yani Osmanlı'da vakıflar ve şahıslar cömert bağışlarla bilgiyi ve bilimi desteklemiştir. Avner Ben-Zaken da bu konuda Kealey'den farklı düşünmektedir. Osmanlı'da bilimsel faaliyetin kültürel veya entelektüel bir faaliyetten ziyade sosyo-ekonomik bir faaliyet olduğunu ileri süren Avner Ben-Zaken'e göre, Osmanlı'nın merkezi yapısı denetim ve ekonomik birikim sağlamıştır. Böylelikle mali kaynaklar bilimsel-entelektüel faaliyetin desteklenmesi için kullanılmıştır. Ancak 1700'lü yıllar sonrasında ekonomik krizler yaşanmış, merkezi otorite zayıflamış, adem-i merkeziyetçi bir sürece girilmiş, vakıflar rekabetçi güçlerle baş edememiştir. Sonuç olarak bilimsel faaliyetler azalmıştır. Miri Shefer-Mossensohn, *Osmanlı'da Bilim/Kültürel Yaratı ve Bilgi Alışverişi,* çev.Kübra Oğuz, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, 2019, ss.159-163.

[ix] Bu konuda bakınız, Harry Collins ve Trevor Pinch, *Golem/Bilim Hakkında Bilmemiz Gereken Her Şey,* çev.Zeki Yemez, İzdüşüm Yayınları, İstanbul, 2005, ss.13-15.